DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS TERRESTRES

Rapport d'analyse environnementale pour le projet de parc éolien Des Moulins phase 2 sur le territoire non organisé de Ruisseau-Ferguson par Énergie éolienne Des Moulins S.E.C.

Dossier 3211-12-192

Le 19 février 2014

Développement durable, Environnement, Faune et Parcs
Québec

ÉQUIPE DE TRAVAIL

De la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres:

Chargée de projet :	Madame Marie-Emmanuelle Rail
Analyste :	Monsieur Martin Patenaude-Monette
Supervision administrative :	Monsieur Denis Talbot, coordonnateur Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Révision de textes et éditique :	Madame Marie-Pierre Chouinard, secrétaire

SOMMAIRE

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de parc éolien Des Moulins phase 2 sur le territoire non organisé de Ruisseau-Ferguson dans la municipalité régionale de comté d'Avignon. L'objectif du projet est d'ériger neuf éoliennes de type Enercon E-92, d'une puissance de 2,35 MW chacune sur le domaine des parcs éoliens Le Plateau et Le Plateau 2. Le projet comprend également l'amélioration de 5,3 km de chemins existants, la construction de 13,1 km de nouveaux chemins et la construction du réseau collecteur nécessaire pour relier les nouvelles éoliennes au réseau existant du parc éolien Le Plateau.

Ce projet a été développé par Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. afin de satisfaire un contrat d'approvisionnement en électricité éolienne signé avec Hydro-Québec Distribution à la suite du deuxième appel d'offres de 2005. Le projet initialement proposé par Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. comprenait la production de 156 MW d'énergie éolienne dans la région de la Chaudière-Appalaches à partir d'un parc éolien appelé « Des Moulins ». À la suite d'une modélisation du climat sonore, il est apparu que le milieu ne permettait pas d'ériger suffisamment d'éoliennes pour produire les 156 MW escomptés. Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. a donc réduit le projet implanté dans la région de la Chaudière-Appalaches et a proposé de produire les mégawatts (MW) manquants à partir d'un autre parc éolien lui appartenant, soit le parc éolien Le Plateau.

Le projet de parc éolien Des Moulins phase 2 est assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe l) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne la construction d'une centrale destinée à produire de l'énergie électrique d'une puissance supérieure à 10 MW.

Les principaux enjeux du projet sont les impacts sur la faune aviaire et les chiroptères, l'utilisation du territoire, les paysages et le climat sonore. Les mesures d'atténuation, les engagements de l'initiateur comprenant différents suivis environnementaux et la constitution d'un comité de liaison permettent de minimiser les impacts négatifs et font en sorte de les rendre acceptables.

La procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement a permis à certains citoyens, dont des villégiateurs et la communauté micmaque de Listuguj, d'obtenir des modifications au projet réduisant ainsi les impacts négatifs potentiels à leur endroit.

La principale conclusion de ce rapport d'analyse environnementale est qu'il est opportun de réaliser le projet compte tenu de sa justification et du caractère acceptable de ses impacts au plan environnemental.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail i

Sommaire iii

Liste des figures vii

Liste des annexes vii

Introduction 1

1. Le projet 2
1.1 Raison d'être du projet 2
1.2 Description générale du projet et de ses composantes 2
1.2.1 Éoliennes 3
1.2.2 Autres composantes du projet 4
1.2.3 Démantèlement 4

2. Consultation des communautés autochtones 4

3. Analyse environnementale 5
3.1 Analyse de la raison d'être du projet 5
3.2 Solutions de rechange au projet 5
3.3 Choix des enjeux 6
3.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus 6
3.4.1 Faune aviaire 6
3.4.2 Chiroptères 9
3.4.3 Utilisation du territoire et l'acceptabilité sociale 11
3.4.4 Paysage 14
3.4.5 Climat sonore 17
3.5 Autres considérations 20
3.5.1 Cours d'eau et faune aquatique 20
3.5.2 Faune terrestre 22
3.5.3 Végétation 22
3.5.4 Espèces exotiques envahissantes (EEE) 23
3.5.5 Système de télécommunication 23
3.5.6 Transport et circulation 24
3.5.7 Sécurité publique 24
3.5.8 Potentiel archéologique 25
3.5.9 Retombées économiques 25

3.5.10 Comité de suivi et de concertation 25
3.5.11 Démantèlement 26

Conclusion 27

Références 28

Annexes 31

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET 3

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS 33

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET 35

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de parc éolien Des Moulins phase 2, sur le territoire non organisé (TNO) de Ruisseau-Ferguson par Énergie éolienne Des Moulins S.E.C., une filiale d'Invenergy Wind Canada.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) (chapitre Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet de parc éolien Des Moulins phase 2 est assujetti à cette procédure en vertu du paragraphe l) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne la construction d'une centrale destinée à produire de l'énergie électrique d'une puissance supérieure à 10 MW.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui s'est déroulée du 30 octobre au 14 décembre 2012. C'est dans ce cadre qu'a eu lieu une soirée d'information à L'Ascension-de-Patapédia le 21 novembre 2012. Au terme de cette rencontre, trois demandes d'audiences publiques ont été déposées.

Dans une lettre datée du 14 février 2013, Invenergy a demandé au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs de bien vouloir retarder la période d'audiences publiques jusqu'à la fin du mois d'août 2013. L'initiateur a justifié sa demande en mentionnant que le projet n'avait pas encore fait l'objet d'un contrat d'achat en électricité par Hydro-Québec Distribution (H-Q D). En juillet 2013, deux des trois demandes d'audiences publiques ont été retirées. C'est en réponse à la demande d'audiences restante que le ministre a donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une médiation, qui a eu lieu du 23 septembre au 22 novembre 2013.

De plus, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) a consulté le Secrétariat du Mi'gmawei Mawiomi (SMM), de la nation Mi'gmag, puisque le projet est susceptible d'affecter ses droits et intérêts.

Sur la base de l'information recueillie, l'analyse effectuée par les spécialistes du MDDEFP et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDEFP, ministères et organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur, celle issue de la consultation des communautés autochtones et celle recueillie lors des consultations publiques.

Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

1. LE PROJET

Cette section descriptive se base sur des renseignements fournis dans l'étude d'impact et les documents complémentaires qui ont été déposés par l'initiateur de projet au MDDEFP. L'information qui y est présentée sert de référence à l'analyse environnementale subséquente (section 2).

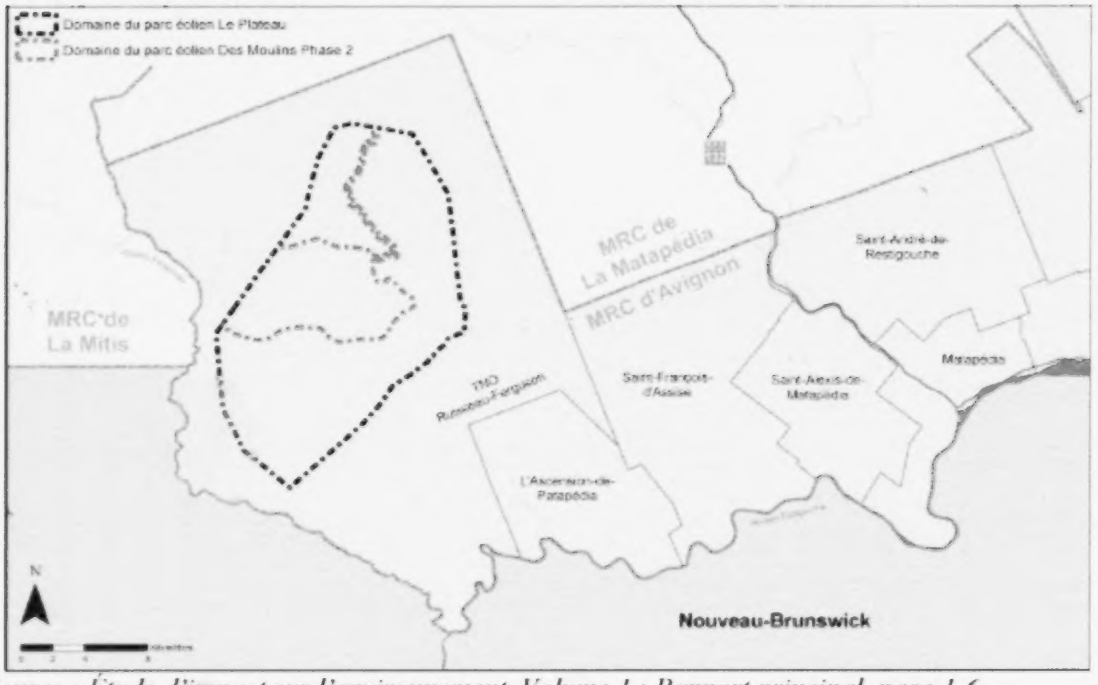
1.1 Raison d'être du projet

En 2008, la compagnie 3CI Énergie éolienne a obtenu un contrat d'approvisionnement avec H-Q D pour la production de 156 MW d'énergie éolienne. Afin d'honorer ce contrat, 3CI Énergie éolienne a créé la compagnie Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. et elle a obtenu le décret gouvernemental numéro 857-2010 du 20 octobre 2010 autorisant la construction d'un parc de 78 éoliennes de type Enercon E-82 sur un territoire touchant les municipalités de Thetford Mines, de Saint-Jean-de-Brébeuf et de Kinnear's Mill dans la région de la Chaudière-Appalaches. Le 20 mai 2011, Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. ainsi que le décret autorisant la construction du parc éolien ont été acquis par la compagnie Invenergy. Dans le but de diminuer l'impact du projet sur le climat sonore, le nouvel initiateur a réduit le nombre d'éoliennes prévu dans le parc éolien Des Moulins à 59 unités. Cette nouvelle configuration permet la production de seulement 135,7 MW, ce qui n'est pas suffisant pour rencontrer les obligations de Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. face à H-Q D. Afin de respecter son contrat, Invenergy, propriétaire de Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. propose d'ériger neuf éoliennes supplémentaires sur le domaine d'un autre parc éolien lui appartenant et ayant été bien accueilli par la communauté locale. Il s'agit du domaine du parc éolien Le Plateau. Ce dernier est situé sur le territoire non organisé de Ruisseau-Ferguson dans la municipalité régionale de comté (MRC) d'Avignon en Gaspésie.

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

Le parc éolien Des Moulins phase 2 se situe dans un secteur de 5 502 ha à l'intérieur du parc éolien Le Plateau, sur le TNO de Ruisseau-Ferguson, dans la MRC d'Avignon de la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleines (figure 1). Le domaine est situé à plus de 7 km à l'ouest de l'Ascension-de-Patapédia et à environ 23 km au nord de la route 132. Ce secteur est entièrement sur les terres du domaine de l'État, qui sont sous affectation forestière. Le projet prévoit l'implantation de neuf éoliennes d'une puissance de 2,35 MW chacune pour une puissance nominale de 21,15 MW. La construction de chemins d'accès fait également partie du projet, tout comme la construction de lignes électriques reliant l'ensemble des éoliennes au poste de raccordement élévateur de tension du parc éolien Le Plateau pour intégrer la production d'électricité du parc au réseau d'Hydro-Québec. La mise en activité du parc éolien était initialement prévue pour décembre 2013, elle doit maintenant se faire en décembre 2014. L'estimation du coût de réalisation du projet est passée de 54 M$ en 2010 à 69 M$ (EEDM S.E.C., 2013, page 2).

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET



Source : Étude d'impact sur l'environnement, Volume 1 : Rapport principal, page 1-6

1.2.1 Éoliennes

Neuf éoliennes de modèle E-92 de la compagnie Enercon, d'une puissance nominale de 2,35 MW, seront implantées. Avec une hauteur de moyeu (centre des pales) de 85 m, ce modèle atteint une hauteur totale de 131 m lorsqu'une pale atteint la verticale. L'éolienne est composée de quatre éléments essentiels : la tour, la nacelle, les pales et le transformateur élévateur de tension. La tour en acier porte la nacelle et le rotor et abrite l'échelle d'accès et les lignes électriques. De forme tubulaire, la tour repose sur un socle de béton. Certaines éoliennes seront munies de balises lumineuses pour la sécurité aérienne, selon les recommandations de Transports Canada. Le modèle d'éolienne E-92 est un modèle récent de la compagnie Enercon. Il possède un rotor plus grand d'un diamètre de 92 m et offre une performance énergétique accrue en présence de vent faible, ce qui fournit un rendement de 15 % supérieur à son précédent modèle le E-82. La vitesse de vent de démarrage est de 2,0 m/s (7,2 km/h) plutôt que de 2,5 m/s et la vitesse de vent d'arrêt est de 28 à 34 m/s (100,8 à 122,4 km/h).

Les éoliennes ont été positionnées en optimisant une série de critères pour assurer la productivité du parc éolien et minimiser ses impacts anticipés sur l'environnement (EEDM S.E.C., 2011a, page 3-4). Plusieurs de ces critères régissent la distance entre les éoliennes et les éléments du milieu environnant. Ils découlent du règlement de contrôle intérimaire (RCI) de la MRC d'Avignon et du règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI). L'initiateur a aussi tenu compte des éléments de la faune et de la flore à éviter en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et de la Loi sur les forêts. Les autres critères proviennent de l'initiateur.

1.2.2 Autres composantes du projet

La construction et l'entretien du parc éolien nécessitent la présence de chemins d'accès. Un total de 18,4 km de chemins composera le réseau routier du parc éolien. Il s'agit de 5,3 km de chemins existants devant être améliorés et de 13,1 km de nouveaux chemins à construire (EEDM S.E.C., 2013, page 3).

Un réseau collecteur de 34,5 kV acheminera l'électricité produite par le parc éolien Des Moulins phase 2 vers le poste de raccordement élévateur de tension (34,5 kV – 315 kV) du parc éolien Le Plateau. Dans le domaine du parc, le réseau sera enfoui dans l'emprise des chemins d'accès.

1.2.3 Démantèlement

Selon le contrat signé entre l'initiateur et H-Q D, le parc éolien devra être mis en service pour une durée de 20 ans. Après cette période, le parc devra être démantelé. Le déboisement d'une portion des aires de travail et des chemins d'accès sera alors nécessaire. Les bases de béton seront arasées sur une profondeur de 1 m et recouvertes de sol. Les matières dangereuses seront acheminées aux endroits prévus à cette fin. Le retour naturel du peuplement forestier sera favorisé sur les sites de travail, entre autres par ensemencement, si nécessaire.

2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

En vertu des arrêts Haïda et Taku River de la Cour suprême du Canada, la Couronne a l'obligation de consulter et, dans certaines circonstances, d'accommoder les communautés autochtones lorsque des projets de développement peuvent porter atteinte à des droits ancestraux revendiqués. Aussi, dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement appliquée au projet de parc éolien Des Moulins phase 2, le MDDEFP a consulté les communautés micmaques par l'entremise du SMM. La consultation a permis de transmettre au SMM toute l'information pertinente et disponible sur le projet et, pour le SMM, d'exprimer les préoccupations des Micmacs liées à leurs droits revendiqués. Deux séries de questions et de commentaires destinées à l'initiateur de projet ont été rédigées par le SMM. Outre l'importance d'accorder plus de considération à la communauté de Listuguj, les principales préoccupations exprimées concernaient la justesse des inventaires des espèces en péril (fauniques et floristiques), notamment aux traversées de cours d'eau et aux sites d'éoliennes, le suivi du comportement des orignaux et la participation des Micmacs au suivi du projet. Ils ont également mentionné que leurs connaissances ancestrales du territoire n'ont pas été considérées dans l'étude d'impact.

Lors de la période de consultation publique menée par le BAPE, le SMM et le gouvernement Mi'gmaq de Listuguj ont tous deux déposé des demandes d'audience publique. Au même moment, des pourparlers directement entre le SMM et l'initiateur de projet ont eu lieu et ont amené les requérants à retirer leurs demandes. Les autochtones ont justifié ce retrait en se disant satisfaits par les nouveaux engagements pris par Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. garantissant notamment, un processus de communication entre le SMM et l'initiateur qui permettra de partager les questions et les préoccupations des Micmacs tout au long du projet.

3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

Les sections qui suivent présentent l'analyse du projet en fonction de ses principaux enjeux déterminés à partir des documents déposés par l'initiateur de projet et des avis obtenus lors des consultations intra et intergouvernementales. Diverses recommandations résultent de l'analyse des principaux enjeux. Le cas échéant, ces recommandations pourront se traduire en conditions d'autorisation accompagnant le projet de décret.

3.1 Analyse de la raison d'être du projet

Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. est contrainte par son contrat avec H-Q D à trouver une façon de produire 21 MW supplémentaires d'énergie éolienne. Puisque neuf éoliennes est un nombre relativement restreint, il apparaît logique que cette compagnie souhaite ériger ces éoliennes à l'intérieur d'un parc éolien qui possède déjà les infrastructures nécessaires au raccordement des éoliennes avec le réseau de distribution d'Hydro-Québec. Ce choix est moins coûteux, moins compliqué à gérer, plus rapide à effectuer et représente un moindre impact pour l'environnement. Le parc éolien Le Plateau est le seul autre parc éolien développé par Invenergy au Québec, il est donc normal que l'initiateur se soit tourné vers celui-ci pour localiser les éoliennes orphelines. Nous faisons ici abstraction du parc éolien Le Plateau 2 puisqu'il s'agit du même domaine. Le projet de parc éolien Le Plateau a également l'avantage d'être situé sur un TNO à une certaine distance des villages les plus près et d'avoir été bien reçu par la population locale.

Constat relatif à la raison d'être du projet :

L'équipe d'analyse constate que l'initiateur est contraint de produire 21 MW d'énergie éolienne supplémentaires et que la décision d'ériger de nouvelles éoliennes dans un parc éolien déjà existant et bien accueilli par la communauté locale constitue un choix de moindre impact.

3.2 Solutions de rechange au projet

Le projet Des Moulins phase 2 représente en soi une solution de rechange aux éoliennes jugées problématiques dans le parc éolien Des Moulins situé sur le territoire de la ville de Thetford Mines et des municipalités de Kinnear's Mills et de Saint-Jean-de-Brébeuf. Puisque le nombre d'éoliennes prévu sur ce site risquait de générer un climat sonore qui ne respecterait pas les exigences du MDDEFP, il a donc été diminué.

Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. est toutefois contrainte de produire les 21 MW d'énergie éolienne manquants de par son contrat avec H-Q D. Puisque ce projet s'inscrit dans le cadre du second appel d'offres, aucune autre source d'énergie n'est évidemment admissible. L'énergie éolienne constitue elle-même une solution de rechange par rapport aux principaux types d'énergie produite au Québec.

Quant au choix du lieu d'implantation des éoliennes, puisqu'il s'agit d'un petit nombre d'éoliennes, il apparaît logique qu'elles soient installées à proximité d'un poste élévateur et d'un

réseau de distribution existant. La compagnie Invenergy, propriétaire de Énergie éolienne Des Moulins S.E.C., n'a développé qu'un seul site éolien au Québec, celui des parcs Le Plateau et Le Plateau 2 sur le TNO de Ruisseau-Ferguson. Il s'agit donc de la seule alternative.

Constat relatif à l'analyse des solutions de rechange :

L'équipe d'analyse constate que le projet de parc éolien Des Moulins phase 2 est en soi une solution de rechange de moindre impact.

3.3 Choix des enjeux

Les enjeux principaux sont les suivants :

- faune aviaire;
- chiroptères;
- utilisation du territoire et l'acceptabilité sociale;
- paysage;
- climat sonore.

3.4 Analyse par rapport aux enjeux retenus

3.4.1 Faune aviaire

Comme ailleurs en Amérique du Nord et en Europe, le développement de parcs éoliens au Québec est susceptible d'affecter la faune aviaire (Kuvlevsky *et al.*, 2007). La mortalité issue des collisions entre les oiseaux et les pales des éoliennes, les lignes électriques ou toute autre composante des parcs éoliens est un des impacts jugés les plus importants. À cause de leur comportement et de leur faible taux de reproduction, les populations d'oiseaux de proie sont particulièrement affectés par les collisions avec les éoliennes de certains parcs en Europe et aux États-Unis. Le déboisement en phase de construction entraîne quant à lui une perte d'habitats pour les oiseaux nicheurs. Il est donc jugé essentiel de procéder à des inventaires d'avifaune avant la construction de parcs éoliens, pour détecter les couloirs migratoires et les aires de nidification, particulièrement pour les espèces menacées ou vulnérables et les oiseaux de proie.

3.4.1.1 *Inventaires*

Les inventaires d'avifaune ont été effectués entre 2004 et 2011 dans le cadre des projets de parcs éoliens Le Plateau et Le Plateau 2. Le site du projet Des Moulins phase 2 étant situé dans la même zone d'étude, avec les mêmes objectifs d'inventaire, l'utilisation de ces données pour la présente étude a été jugée valide.

Selon le peuplement forestier, la densité d'oiseaux nicheurs inventoriés varie de 2,30 à 2,95/ha. La présence de cinq espèces à statut particulier a été confirmée par les inventaires de 2004 à 2011. Un total de deux Aigles royaux, neuf Pygargues à tête blanche, trois Engoulevents d'Amérique, deux Moucherolles à côtés olive et un Quiscale rouilleux a été détecté. La présence de six autres espèces à statut particulier (Martinet ramoneur,

Paruline du Canada, Garrot d'Islande, Hibou des marais, Effraie des clochers et Arlequin plongeur) est rapportée dans un rayon de 35 km de la zone d'étude dans la banque de données EPOQ du Regroupement Québec oiseaux.

Les inventaires spécifiques aux oiseaux de proie (points d'observation surélevés offrant une vue dégagée et dépourvue de végétation haute) ont relevé des indices d'abondance moyens de 0,6 observation/h au printemps et de 0,2 observation/h à l'automne. Ces indices d'abondance sont plus faibles que ceux relevés au belvédère Raoul-Roy du Parc national du Bic au printemps et à l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac à l'automne, deux sites le long de couloirs migratoires d'importance. L'inventaire héliporté de 2009 a révélé la présence de trois Pygargues à tête blanche, deux adultes et un immature. L'inventaire héliporté de 2011 a, quant à lui, révélé la présence de six Pygargues à tête blanche, quatre adultes et deux immatures. Aucun nid actif d'oiseaux de proie n'a été trouvé. Deux nids inactifs de dimension moyenne (30 à 40 cm de diamètre) ont été trouvés dans des arbres en 2011. Considérant leurs faibles dimensions, il a été jugé peu probable qu'ils soient associés à une espèce à statut (e.i. Pygargue à tête blanche ou Aigle royal). Le Faucon pèlerin, quant à lui, niche sur les falaises, sans construire de nid à proprement parler, couvant ses œufs dans une légère dépression. Sur les falaises visitées, seul un nid de corbeau a été identifié.

La Grive de Bicknell (*Catharu bicknelli*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, niche dans les peuplements conifériens en altitude, souvent convoités pour l'installation d'éoliennes. Sa présence n'a pas été détectée par les inventaires dans la zone d'étude en juin 2006, suivant la méthode prescrite par Environnement Canada.

3.4.1.2 *Impacts en phase de construction*

Lors de la construction du parc éolien, le déboisement détruira l'habitat de plusieurs espèces, dont certaines à statut particulier. Toutefois, les superficies touchées seront mineures. Il s'agit d'environ 41,2 ha pour le parc éolien Des Moulins phase 2. L'ensemble des superficies déboisées pour la construction des trois parcs éoliens (Le Plateau, Le Plateau 2 et Des Moulins phase 2) représente seulement 9 % du déboisement permis annuellement dans l'unité d'aménagement forestier (UAF) 012-53 et moins de 1 % pour l'UAF 012-52. De plus, l'initiateur de projet prévoit optimiser l'utilisation des chemins forestiers déjà existants. Il coordonnera la création de nouveaux chemins d'accès avec l'industrie forestière pour minimiser le déboisement et la fragmentation des habitats.

Même si la perte d'habitats est mineure, l'impact du déboisement pourrait être important s'il était effectué en cours de nidification, détruisant les nids des oiseaux nicheurs durant la saison critique de la reproduction. Pour minimiser les perturbations en saison de reproduction, la Loi concernant la conservation des oiseaux migrateurs et son Règlement sur les oiseaux migrateurs stipulent qu'il « est interdit de déranger, de détruire ou de prendre un nid, [...] ou un oeuf d'un oiseau migrateur ». Ainsi, pour respecter la loi et son règlement, les initiateurs doivent effectuer leur déboisement hors de la période de nidification de la plupart des oiseaux. En Gaspésie, cette période a été fixée par Environnement Canada du 1er mai au 15 août.

Constat relatif à la faune aviaire en période de construction :

Considérant que l'initiateur s'est engagé, dans la mesure du possible, à ne pas effectuer de travaux de déboisement durant la période de nidification (du 1er mai au 15 août), l'équipe d'analyse est d'avis que l'impact du projet sur les oiseaux nicheurs en période de reproduction sera faible (EEDM S.E.C., 2011a, page 6-13).

3.4.1.3 *Impacts en phase d'exploitation*

L'intensité des impacts sur les oiseaux en phase d'exploitation varie d'un parc éolien à l'autre, voire entre les éoliennes d'un même parc. Les résultats des suivis de mortalité présentent en effet des fluctuations importantes : en Europe et en Amérique du Nord, les taux annuels de collisions mortelles varient d'aucune à plus de 30 collisions/éolienne (Kuvlevsky *et al.*, 2007). Outre les différences entre les techniques d'inventaire et leurs biais, la variation du taux de collision peut s'expliquer par la configuration des éoliennes sur le site, le type d'éoliennes, les conditions météorologiques et topographiques, les espèces d'oiseaux, leur abondance et leur comportement. L'installation de parcs éoliens au sein de couloirs migratoires rendrait les oiseaux particulièrement vulnérables aux collisions durant les migrations printanières et automnales. Les éoliennes situées dans des pentes de collines ou sur des crêtes sont, quant à elles, particulièrement susceptibles d'entraîner des collisions avec des oiseaux de proie qui utilisent ces types d'habitats pour chasser.

En comparant les données de migration aviaire de l'étude d'impact du parc éolien Des Moulins phase 2 à celles de l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac et du belvédère Raoul-Roy du Parc national du Bic, il appert que les inventaires n'ont pas détecté de corridors migratoires d'importance, malgré le potentiel de la vallée de la Matapédia à cet effet. Les abondances d'oiseaux à statut particulier n'y sont pas non plus élevées.

Plusieurs programmes de suivis de mortalité d'oiseaux ont été menés depuis l'implantation des premiers parcs éoliens au Québec. En général, les taux de mortalité mesurés au Québec (0 à 6,8 oiseaux/éolienne/an) sont similaires aux taux observés ailleurs en Amérique du Nord (0,7 à 9,6 oiseaux/éolienne/an), voire inférieurs pour la période de 2005 à 2010 (EEDM S.E.C., 2011a). Toutefois, il faut considérer ces comparaisons avec prudence. La méthodologie d'estimation du taux de mortalité varie d'une étude à l'autre et l'abondance des diverses espèces d'oiseaux varie d'une région à l'autre (Tremblay, 2011a; Tremblay, 2011b; Tremblay, 2012). En effet, le taux de mortalité peut s'élever jusqu'à 10,0 oiseaux/éolienne/an au Québec, en utilisant une méthode d'estimation modifiée (Huso, 2011). De plus, les sites et leur configuration sont uniques, ce qui rend difficile toute comparaison avec des parcs éoliens déjà en exploitation.

La prédiction du taux de mortalité aviaire durant la phase d'exploitation d'un parc éolien en se basant sur des inventaires d'abondance pré-construction présente aussi beaucoup d'incertitude. Il n'y a pas toujours de corrélation entre ces deux données. Le suivi de la mortalité en phase d'exploitation est donc un précieux outil pour compléter l'information acquise durant l'étude d'impact et pour atténuer des impacts qui n'avaient pas été prévus. À cet égard, l'initiateur s'est engagé à effectuer un suivi de la mortalité de la faune aviaire, ainsi qu'un suivi du comportement

des rapaces (EEDM S.E.C., 2011a, page 6-59) suivant la mise en service du parc. Les protocoles seront validés par le MDDEFP (EEDM S.E.C., 2012a, page 31) et les rapports de suivi produits seront transmis au MDDEFP. Advenant l'observation de taux de mortalité non négligeables, l'initiateur s'est engagé à communiquer avec le MDDEFP afin d'identifier les mesures d'atténuation possibles suivant l'analyse précise de la situation (EEDM S.E.C., 2012a, page 24).

Constat relatif à la faune aviaire en période d'exploitation :

Considérant que l'initiateur s'est engagé à effectuer un suivi de la mortalité de la faune aviaire, ainsi qu'un suivi du comportement des rapaces à l'approche du parc éolien Des Moulins et qu'il s'est également engagé, advenant l'observation de taux de mortalité non négligeable, à appliquer des mesures d'atténuation qui auront été discutées avec le MDDEFP, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts du projet sur la faune aviaire en phase d'exploitation sont acceptables.

3.4.2 Chiroptères

Comme les oiseaux, les chauves-souris sont susceptibles d'entrer en collision avec les composantes des parcs éoliens. En plus, elles sont vulnérables aux barotraumatismes, des lésions internes causées par les changements de pression rapides dans le sillage des pales d'éoliennes. Combiné au risque que représentent pour elles les parcs éoliens, plusieurs espèces de chauve-souris sont affectées en Amérique du Nord par le syndrome du museau blanc, causé par le champignon *Geomyces destructans*. Comme les oiseaux de proie, les chauves-souris ont un faible taux de reproduction, ce qui rend leurs populations particulièrement sensibles aux hauts taux de mortalité d'adultes en âge de se reproduire. La propagation rapide de ce champignon a ainsi eu un impact négatif sur les populations de chiroptères et a entraîné en février 2012 la désignation « en voie de disparition » de deux espèces présentes dans l'aire d'étude (la Petite chauve-souris brune et la Chauve-souris nordique) par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Trois autres espèces potentiellement présentes dans l'aire d'étude sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec (la Chauve-souris rousse, la Chauve-souris cendrée et la Chauve-souris argentée). Il est donc primordial de diminuer tout risque de mortalité envers ces espèces.

3.4.2.1 *Inventaires*

En 2010, l'initiateur de projet a mené un inventaire acoustique de chauve-souris approuvé par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), respectant le protocole de référence. Trois stations d'inventaire ont été réparties dans la zone d'étude pour enregistrer les cris en période de reproduction, du 18 juin au 16 juillet, et en période de migration, du 7 au 23 septembre. Les stations étaient situées à proximité des sommets où se situeront les éoliennes. En retenant seulement les enregistrements effectués dans des conditions météorologiques adéquates, un indice de 0,7 détection/h a été mesuré. Une proportion de 73 % des cris détectés appartient au genre *Myotis*. Dans la zone d'étude, le genre *Myotis* est représenté par la Chauve-souris nordique ou la Petite chauve-souris brune, pour lesquelles il est difficile de différencier les cris. Ces deux espèces sont désignées en voie de disparition au Canada (COSEPAC, 2012). Trois autres espèces ont été dûment identifiées : la

Chauve-souris nordique, la Chauve-souris rousse et la Chauve-souris cendrée. Un dernier cri, appartenant soit à la Chauve-souris argentée, soit à la Grande chauve-souris rousse, a été enregistré. Aucune grotte, caverne ou mine désaffectée connue ayant un potentiel d'hibernacle n'a été trouvée dans la zone d'étude, ni à moins de 40 km de celle-ci.

Lors de l'inventaire du Plateau en 2006, les trois sites d'inventaire situés à proximité des sommets ont détecté de faibles abondances de chauves-souris en comparaison à celles détectées par la station située en basse altitude et à proximité d'un plan d'eau. Cette différence s'explique par la préférence des chauves-souris forestières des régions septentrionales de l'Amérique du Nord pour les trouées et les vallées, à proximité des plans d'eau et des milieux humides (Grindal *et al.*, 1999; Zimmerman et Glanz, 2000; Brooks, 2009). Les espèces de chauve-souris de petites tailles sont habituellement associées aux faibles altitudes. Quant aux espèces de chauve-souris de plus grandes tailles, elles sont associées à des vols à plus grande altitude, nécessitant parfois un inventaire en hauteur à plusieurs mètres du sol (Hein *et al.*, 2011).

Somme toute, l'abondance des chiroptères à proximité des sommets, près du sol, est faible. Toutefois, la majorité des espèces détectées dans la zone d'étude sont désignées en voie de disparition.

3.4.2.2 *Impacts en phase de construction*

Comme pour les espèces d'oiseaux, la construction du parc éolien entraînera la destruction d'habitats de plusieurs espèces de chiroptères, dont certaines à statut particulier. Toutefois, les superficies touchées seront mineures. Rappelons qu'en optimisant l'utilisation des chemins forestiers déjà existants et en coordonnant la création de nouveaux chemins avec l'industrie forestière, l'initiateur de projet minimisera le déboisement et la fragmentation des habitats.

Le déboisement et la construction des éoliennes pourraient toutefois avoir un impact important sur les chauves-souris durant la saison critique de la reproduction. Pour minimiser les perturbations durant cette période, le déboisement devrait avoir lieu en dehors de la période du 1er mai au 15 août.

> *Constat relatif aux chiroptères en période de construction :*
>
> *Considérant que l'initiateur s'est engagé, dans la mesure du possible, à ne pas effectuer de travaux de déboisement durant la période de nidification (du 1er mai au 15 août), l'équipe d'analyse est d'avis que l'impact du projet sur les chiroptères en période de reproduction sera faible (EEDM S.E.C., 2011a, page 6-13).*

3.4.2.3 *Impacts en phase d'exploitation*

Comme les oiseaux, les chauves-souris sont sujettes aux collisions avec les composantes des parcs éoliens. En plus, elles sont vulnérables aux barotraumatismes qui surviennent lorsqu'elles volent dans le sillage des pales, où des changements rapides de pression peuvent survenir. Ces deux causes de mortalité sont souvent indiscernables et peuvent être concomitantes.

Le taux des mortalités de chauve-souris varie considérablement entre les parcs éoliens. En général, les taux observés au Québec (0 à 2,62 individu/éolienne/an) sont inférieurs à ceux observés ailleurs en Amérique du Nord (2,04 à 24,53 individus/éolienne/an), pour la période de 2005 à 2010 (Tremblay, 2011a; Tremblay, 2011b). Ces différences peuvent être expliquées par divers facteurs : abondance des chauves-souris, espèces de chauve-souris présentes, présence ou absence de couloirs migratoires, topographie locale, configuration des éoliennes, etc. Une tendance semble toutefois ressortir de diverses études : les espèces les plus touchées par les parcs éoliens sont les espèces arboricoles et migratrices (Chauve-souris rousse, Chauve-souris cendrée et Chauve-souris argentée). Toutes les trois sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, mais étaient peu présentes dans l'aire d'étude lors des inventaires. Les données d'inventaire de chiroptères au Québec étant fragmentaires et les suivis de parc éolien étant encore peu nombreux, il serait hasardeux d'affirmer que les parcs éoliens du Québec sont moins dangereux pour les chiroptères.

Considérant l'incertitude qui persiste autour des inventaires et des comparaisons avec les parcs éoliens déjà existants, la mise en place d'un protocole de suivi de la mortalité est nécessaire pour compléter les données de l'étude d'impact et pour évaluer la nécessité d'adopter des mesures d'atténuation en cas de mortalité plus élevée que celle appréhendée. À cet égard, l'initiateur s'est engagé à effectuer un suivi des chiroptères après la mise en exploitation des éoliennes (EEDM S.E.C., 2011a, page 6-59). Si, au cours du suivi, une ou des éoliennes venaient à créer des mortalités significatives de chauve-souris, il s'est engagé à élaborer et à mettre en place, en collaboration avec les instances concernées, des mesures d'atténuation spécifiques (EEDM S.E.C., 2012a, page 24). Outre leur arrêt total, une solution serait d'augmenter, durant les périodes de migration, la limite inférieure des vitesses de vent pour activer la rotation des pales la nuit puisque les chauves-souris ne volent généralement pas à des vitesses de vents élevées (Arnett *et al.*, 2011; Baerwald *et al.*, 2009).

> *Constat relatif aux chiroptères en période d'exploitation :*
>
> *Considérant que l'initiateur s'est engagé à élaborer un protocole de suivi à partir des documents de référence établis par les autorités gouvernementales et à le soumettre au MDDEFP, de même que ses rapports de suivi de mortalité, l'équipe d'analyse est d'avis que les précautions d'usage quant au suivi sont adéquates. Il y a cependant lieu de demander à l'initiateur de prévoir un suivi supplémentaire de deux ans si les mesures d'atténuation spécifiques doivent être appliquées.*

3.4.3 Utilisation du territoire et l'acceptabilité sociale

Le TNO de Ruisseau-Ferguson, où se situe le futur parc éolien, est constitué à 98,4 % de terres du domaine de l'État et est géré par la MRC d'Avignon et le ministère des Ressources naturelles (MRN). Non organisé, ce territoire est toutefois sujet à de multiples usages.

3.4.3.1 Chasse et pêche sportive

Le territoire est utilisé pour la chasse et la pêche sportive. Trois espèces de gros gibier y sont chassées. Le Cerf de Virginie et l'Orignal le sont à l'automne (fin septembre à la mi-novembre),

tandis que l'Ours noir est chassé le printemps (mi-mai à la fin juin). Les activités de construction, notamment le transport de composantes, pouvant perturber les activités de chasse, l'initiateur de projet s'est engagé à interrompre les travaux en phase de construction durant la période de chasse à l'Orignal à l'arme à feu, en octobre. D'ailleurs, l'initiateur prévoit la mise en place d'un comité de suivi incluant les utilisateurs du territoire avant la construction et pendant les phases de construction et d'exploitation. Il prévoit aussi la mise en place d'une signalisation adéquate afin d'assurer la sécurité des utilisateurs du territoire (EEDM S.E.C., 2011a, page 6-14).

Les rivières Patapédia et Ristigouche sont deux rivières à saumon comprenant plusieurs fosses et des camps aménagés pour l'hébergement. Ces camps seront situés à plus de 3,6 km des aires de travail les plus proches. Certains chemins d'accès aux camps seront toutefois empruntés pour les activités de construction.

Constat relatif aux activités de chasse et de pêche sportive :

L'équipe d'analyse est d'avis que des mécanismes adéquats sont en place afin d'assurer que le projet perturbe au minimum les activités de chasse et de pêche sur le TNO de Ruisseau-Ferguson.

3.4.3.2 *Foresterie*

La forêt publique comprise dans l'aire d'étude est divisée en 2 UAF qui sont allouées par deux contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) et dont les plans d'aménagement doivent être approuvés par le MRN. Les deux contrats ont été alloués à des industriels de la région (Lulumco inc. de Sainte-Luce et Bois d'œuvre Cedrico inc. de Causapscal). La construction des trois parcs éoliens adjacents ne nécessitera que la coupe d'au plus 10 % du volume annuel alloué aux deux CAAF combinés. L'initiateur s'est engagé à discuter avec le MRN et les industriels forestiers pour harmoniser ses activités forestières avec les leurs (EEDM S.E.C., 2011a, page 6-14).

Constat relatif aux activités de l'industrie forestière :

L'équipe d'analyse est d'avis que les impacts du projet de parc éolien sur les activités forestières sont acceptables étant donné que le déboisement effectué par l'initiateur sera inclus dans le volume de coupe autorisé dans les CAAF, en collaboration avec les industriels forestiers.

3.4.3.3 Villégiature

Dans l'aire d'étude du parc éolien, dix baux de location sont alloués par le MRN à des fins de villégiature. En aucun temps l'accès aux chalets des locataires ne sera restreint (EEDM S.E.C., 2011a, page 6-38). En cours d'analyse environnementale, et à la suite d'une demande d'un villégiateur, l'initiateur de projet a modifié un chemin d'accès pour l'éloigner d'un bail (Lettre de M. Frits de Kiewit du 10 octobre 2012).

Une demande d'audience publique, déposée par un autre villégiateur, a entraîné la tenue d'une médiation par le BAPE. Au terme de cette médiation, l'initiateur s'est engagé à déplacer l'éolienne numéro 72 de quelques mètres plus au nord et il a également accepté d'inclure un représentant des villégiateurs sur le comité de suivi (Lettre du 28 janvier 2014).

Constat relatif aux activités de villégiature :

L'équipe d'analyse constate que l'initiateur a accepté de modifier son projet à deux reprises afin de satisfaire à la demande de villégiateurs impactés par le projet. Puisque les revendications des villégiateurs ont été satisfaites, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts du projet de parc éolien sur la villégiature sont acceptables.

3.4.3.4 Sentiers récréatifs

Un sentier de motoneige géré par deux clubs récréatifs (le Club de motoneigistes La Coulée verte et le Club sportif Marquis de Malauze inc.) se situe dans l'aire d'étude du parc éolien. La construction ou le réaménagement de chemins d'accès pourrait entraîner des modifications au sentier de motoneige. L'initiateur de projet s'est engagé à discuter avec le MRN et les clubs locaux de motoneigistes pour remplacer ou réaménager les sections de sentier affectées, au besoin (EEDM S.E.C, 2011a, page 6-38).

Constat relatif aux sentiers récréatifs :

L'équipe d'analyse est d'avis que les impacts du projet de parc éolien sur le sentier de motoneige seront minimisés par l'engagement de l'initiateur de remettre le sentier en état après les travaux.

3.4.3.5 Les préoccupations de la communauté micmaque de Listuguj.

Les préoccupations de la communauté micmaque de Listuguj concernant le projet ont été recueillies et prises en compte dans le cadre de la consultation du MDDEFP auprès du SMM. Deux demandes d'audiences publiques ont d'ailleurs été déposées par le SMM et gouvernement Mi'gmaq de Listuguj. Elles ont toutefois été retirées à la suite d'une rencontre entre l'initiateur de projet et les représentants du SMM et du gouvernement Mi'gmaq de Listuguj. Dans sa lettre de retrait de la demande d'audiences, le SMM mentionne qu'à la suite d'une rencontre avec l'initiateur de projet, les représentants micmaques ont choisi de faire confiance aux processus de communication mis en place. Cette décision fait également suite aux engagements pris par l'initiateur dans une lettre adressée à la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres et datée du 5 février 2013. Dans cette lettre, Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. s'engage à établir un moyen de communication entre eux et le SMM, soit via le comité de liaison du parc ou par un véhicule de communication distinct, et selon le choix de ce dernier.

Constat relatif aux préoccupations de la communauté micmaque de Listuguj :

L'équipe d'analyse constate que le Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi est satisfait des engagements pris par l'initiateur de projet lors de leur rencontre qui a eu lieu en février 2013 ainsi que des engagements pris par Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. dans sa lettre adressée à la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres datée du 5 février 2013.

3.4.4 Paysage

L'impact potentiel des parcs éoliens sur le paysage est parmi les principales préoccupations des populations locales. L'atteinte de la production énergétique optimale nécessite l'exposition des éoliennes aux conditions venteuses, ce qui requiert de les situer dans les milieux ouverts ou au sommet de crêtes et de collines. Ces milieux sont souvent sensibles sur le plan visuel, particulièrement à proximité des zones habitées où surgissent des problématiques d'ordre esthétique. L'implantation d'éoliennes engendre souvent un conflit entre le développement industriel et un paysage naturel ou patrimonial valorisé par les communautés locales.

L'évaluation des impacts visuels des éoliennes est subjective. Certains trouvent les parcs éoliens esthétiques en raison notamment du caractère aérien des structures alors que d'autres les perçoivent comme une intrusion négative dans le paysage. L'opinion qu'on se fait de la filière influence également la perception. Depuis l'implantation des premiers parcs éoliens au Québec, certaines lignes directrices ont tout de même été élaborées. L'initiateur a utilisé le *Guide de référence pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère d'un projet d'implantation de parc éolien* (MRNF, 2004) et le *Guide d'intégration des éoliennes au territoire public : vers de nouveaux paysages* (MAMR, 2007). Ces documents détaillent les méthodes de caractérisation des paysages d'accueil et des impacts visuels, et proposent l'intégration des projets éoliens aux paysages en en atténuant les impacts.

En plus de ces guides, le RCI n° 01-2007 de la MRC d'Avignon précise certaines modalités d'implantation, définit un cadre normatif et a pour objet de permettre l'implantation d'éoliennes tout en respectant la qualité de vie des résidants, les composantes du paysage, les espaces densément habités et les corridors touristiques. L'initiateur s'est engagé à respecter ces prescriptions, notamment celles relatives au paysage :

- les éoliennes ne comporteront aucun lettrage, image ou représentation promotionnelle ou publicitaire et utiliseront une tour de forme longiligne et tubulaire;
- les éoliennes auront une hauteur inférieure à 100 m entre le faîte de la nacelle et le niveau du sol nivelé;
- le positionnement des éoliennes projetées respectera les distances prescrites pour les zones urbaines (3 km), les habitations (1,5 km) et le corridor panoramique de la route 132 (3 km);
- les fils électriques reliant les éoliennes seront enfouis, sauf lors de la traversée de contraintes physiques (lac, cours d'eau, roc, etc.);
- les chemins d'accès emprunteront le réseau de chemins existants et les nouveaux chemins d'accès respecteront le RCI;

- le positionnement du poste de raccordement respectera les directives et les distances prescrites aux règlements, et sera clôturé conformément aux prescriptions stipulées (opacité, hauteur, distance, etc.);
- après l'arrêt de l'exploitation du parc éolien Des Moulins phase 2, les installations seront démantelées et les sites seront remis en état.

En plus de ce règlement, cinq éoliennes sont soumises aux critères d'harmonisation du *Plan régional de développement du territoire public – volet éolien* (PRDTP, MRNFP, 2004), car elles se situent dans la zone 2.14 aux abords de la rivière Patapédia, classée rivière à saumon exploitée pour la pêche ou la récréation.

3.4.4.1 Description du paysage récepteur

Les neuf éoliennes, qui s'ajoutent aux 60 éoliennes du projet Le Plateau et aux dix éoliennes du projet Le Plateau 2, seront implantées sur un territoire forestier composé d'un massif montagneux bordé par les vallées de divers cours d'eau. Les éoliennes seront situées à au moins 16 km des municipalités les plus près et à 23 km de la route 132. Le bail de villégiature le plus près d'une éolienne sera situé à plus de 500 m. Le paysage de la zone d'étude se décline en différents types (paysage agroforestier, de vallée, de collines, lacustre et montagneux) et il est composé de plusieurs unités. Le paysage agroforestier comprend la grande majorité des observateurs permanents, regroupés dans les municipalités de l'Ascension-de-Patapédia et de Saint-François-d'Assise, qui sont elles-mêmes partiellement incluses dans l'aire d'étude paysagère. Les vallées des rivières Patapédia et Ristigouche comptent plusieurs observateurs occasionnels qui profitent des installations riveraines (chalets, camps, rampes de mise à l'eau, etc.) et des activités de pêche sportive au saumon. Les autres vallées de rivières sont fréquentées de manière extensive, selon l'accessibilité offerte par les chemins forestiers environnants. Les paysages montagneux et les paysages de collines sont peu fréquentés, les quelques villégiateurs, pêcheurs, chasseurs et utilisateurs de véhicules récréatifs y constituant les observateurs potentiels.

3.4.4.2 Description des impacts sur le paysage

Les paysages de l'aire d'étude présentent une résistance variable à l'implantation des éoliennes. La résistance d'un paysage est définie par sa qualité esthétique et l'intérêt que lui portent les observateurs potentiels. Par exemple, un paysage de faible qualité esthétique et peu fréquenté par les observateurs potentiels a une faible résistance à l'implantation d'éoliennes.

Le degré de perception des éoliennes est quant à lui évalué en tenant compte de la distance entre les unités de paysage et les observateurs, du relief et du couvert végétal. Dans le cas du parc éolien Des Moulin phase 2, la distance élevée entre les éoliennes et les fortes concentrations d'observateurs potentiels (municipalités, route 132, vallée des rivières à saumon), le relief irrégulier et le couvert forestier dominant engendrent un degré de perception des éoliennes variant de nul à faible.

En tenant compte du degré de perception des éoliennes globalement faible, leur impact est jugé nul à mineur selon les unités et leur résistance paysagère. Seul le massif montagneux supérieur

subira un impact mineur. Le relief irrégulier et le couvert forestier dominant y limitent la perception des éoliennes à partir des baux de villégiature et des sentiers récréatifs, mais les chemins forestiers et les coupes récentes augmentent légèrement l'accessibilité visuelle des éoliennes. Quant aux cinq éoliennes situées dans la zone 2.14 identifiée par les exigences d'harmonisation du *PRDTP volet éolien* (MRNFP, 2004), elles seront à une distance de plus de 3,6 km de la rivière Patapédia. La résistance de la vallée de la rivière Patapédia est jugée forte, mais le degré de perception des éoliennes y est jugé très faible. Une simulation visuelle effectuée à partir du camp de la Corporation de gestion des rivières Matapédia et Patapédia le plus rapproché du parc éolien révèle que les éoliennes n'y seront pas visibles. La configuration resserrée des versants de la vallée et le couvert forestier limitent les points de vue sur les éoliennes. Seules quelques ouvertures créées par les coupes et les chemins forestiers offrent quelques vues ponctuelles sur les éoliennes.

3.4.4.3 Impacts cumulatifs des parcs Le Plateau, Le Plateau 2 et Des Moulins phase 2

L'impact cumulé de plusieurs parcs éoliens est ressenti lorsque ces parcs peuvent être perçus simultanément ou successivement sur un trajet donné, par les observateurs potentiels. Dans le cas présent, les trois parcs éoliens (Le Plateau, Le Plateau 2 et Des Moulins phase 2) sont adjacents, situés sur un seul territoire contigu. Ils seront donc perçus comme un seul parc éolien. Ils pourront être perçus de manière continue le long de trajets sur les chemins forestiers, mais ne seront pas perçus à partir de routes plus fréquentées, tel que la route 132.

À l'été 2012, un sondage a été effectué auprès des visiteurs et des résidants de la région de Matapédia afin d'évaluer l'impact de la présence des 60 éoliennes du parc éolien Le Plateau qui sont déjà érigées. Les résultats ont révélé que 60 % des visiteurs interrogés (n=50) dans la région de Matapédia n'avaient pas remarqué le parc éolien. Cependant, deux des personnes ayant aperçu les éoliennes ont jugé que ces dernières les empêchaient de profiter de la beauté des paysages. En contrepartie, 93 % des résidants sondés (n=41) ont vu les éoliennes et 92 % de ces derniers en ont une impression positive (EELP S.E.C., 2013).

La perception que les gens ont de l'impact des éoliennes sur la beauté des paysages pourrait évoluer avec le temps. L'augmentation du nombre d'éoliennes qui est prévue avec les parcs Le Plateau 2 et Des Moulins phase 2 pourrait avoir un effet. L'impact sonore pourrait aussi progressivement influencer l'opinion des gens à l'égard des éoliennes et affecter leur perception de façon globale. Finalement, la perception des gens peut tout simplement changer, au fur et à mesure qu'ils s'habituent, ou non, à la présence des éoliennes. C'est pourquoi il appert important de réaliser un suivi de l'impact du parc éolien Des Moulins phase 2 sur les paysages, un an après la fin de la construction de ce dernier.

3.4.4.4 Mesures d'atténuation

L'initiateur a prévu une série de mesures d'atténuation qui permettront une meilleure insertion du projet dans le paysage actuel du TNO de Ruisseau-Ferguson. Tout d'abord, les éoliennes choisies sont de la même marque que celles utilisées pour les projets Le Plateau et Le Plateau 2. Ensuite, les fils électriques sont enfouis partout où les conditions du sol le permettent. Le positionnement des éoliennes respecte les distances prescrites des habitations, des chalets et des

routes. Le déboisement est restreint au minimum et finalement, les sites seront remis en état à la suite du démantèlement du parc.

Constat relatif aux paysages :

Étant donné l'incertitude qui persiste quant à l'impact visuel, l'équipe d'analyse recommande que l'initiateur prépare et applique un programme de suivi de l'impact visuel. Le programme de suivi devrait permettre d'évaluer la justesse des simulations visuelles qui ont été incluses à l'étude d'impact ainsi que l'impact visuel local sur les résidants après la première année de mise en fonction du parc. Le cas échéant, des mesures d'atténuation spécifiques devront être identifiées avec les instances gouvernementales concernées.

Le rapport de suivi de l'impact visuel devra être transmis au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

3.4.5 Climat sonore

L'initiateur a décrit le climat sonore initial du milieu récepteur à partir des données d'un des points d'évaluation du parc éolien Le Plateau. Le climat sonore initial était caractérisé par les bruits naturels de l'environnement, tels les cours d'eau ou le bruissement de la végétation sous l'effet du vent. Ce climat sonore initial sera modifié par le projet de parc éolien lors des phases de construction, d'exploitation et de démantèlement.

3.4.5.1 *Impacts en phase de construction et de démantèlement*

L'impact sur le climat sonore sera ponctuel et temporaire pendant les phases de construction et de démantèlement. L'initiateur prévoit limiter ses activités aux aires de travail et aux chemins d'accès. Conformément au RCI de la MRC d'Avignon, aucune éolienne ne se trouvera à moins de 500 m d'un bail de villégiature. Toutefois, certains chemins empruntés par la machinerie et les véhicules lourds pourraient se trouver à moins de 500 m des baux. Pour limiter l'impact sonore des travaux, l'initiateur s'est engagé à respecter le document *Le bruit communautaire au Québec – Politiques sectorielles – Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction* (MDDEP, 2007). En vertu de cette politique, l'initiateur s'est engagé dans l'étude d'impact à respecter un niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar,\ 12h}$)[1] égal ou inférieur à 55 dB le jour, de 7 h à 19 h. Le soir et la nuit (19 h à 7 h), il s'est engagé à ce que tout niveau acoustique d'évaluation sur 1h ($L_{Ar,\ 1h}$) ne dépasse pas 45 dB. Il prévoit aussi une surveillance du climat sonore aux environs du chantier, pendant les activités de construction et de transport, particulièrement aux abords des chalets (EEDM S.E.C., 2011a, page 6-41).

[1] Le $L_{Ar,t}$ est égal à $L_{Aeq,t}$, ajusté par certains facteurs de correction, où « t » est la durée de période de référence.

Constat relatif au climat sonore en phases de construction et de démantèlement :

L'équipe d'analyse recommande que l'initiateur dépose un programme de surveillance du climat sonore pour les phases de construction et de démantèlement du parc éolien auprès du MDDEFP au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. L'initiateur devra identifier des mesures correctives, et les mettre en place au besoin.

3.4.5.2 Impacts en phase d'exploitation

Le bruit des éoliennes de grande puissance est principalement généré par les turbulences de l'air dans le sillage des pales en mouvement, et dans une moindre mesure, par la friction dans le mécanisme interne de la nacelle (engrenages et turbine) (van den Berg, 2005; Oerlemans, 2007). L'intensité sonore d'une éolienne perçue à différents points de réception est modulée par la qualité de sa propagation dans l'environnement. La propagation du son varie notamment en fonction des conditions météorologiques, telles que l'humidité relative de l'air et le vent. Ce dernier joue un rôle prépondérant, le son se propageant sur une plus grande distance en aval de l'éolienne. Les conditions topographiques, le type de surface, l'absence ou la présence de végétation ou d'autres types d'obstacles physiques influencent aussi la propagation du son.

Les différents types de bruits émis par les éoliennes peuvent engendrer différents degrés de nuisances. Pour une même intensité, les sons pulsatifs seraient plus nuisibles que les sons continus (Bolin *et al.*, 2011). Les sons de basses fréquences (moins de 20 Hz), aussi nommés infrasons, ont souvent été soupçonnés de causer divers troubles de santé. Ils sont produits par les turbulences de l'air dans le sillage des pales. S'ils sont inaudibles, certaines cellules de l'oreille humaine y sont tout de même sensibles. Sous l'effet de ce stimulus, elles transmettent des signaux au cerveau. Selon certains, ces signaux pourraient perturber le sommeil (Salt et Hular, 2010). Toutefois, à ce jour, cette hypothèse n'est appuyée par aucune évidence scientifique (Bolin *et al.*, 2011).

Au Québec, il n'existe pas de réglementation provinciale régissant la distance minimale entre les éoliennes et les immeubles. Cependant, la MRC d'Avignon a mis à jour en 2005 son Règlement de contrôle intérimaire de l'implantation d'éoliennes stipulant que toute éolienne doit être située à plus de 500 m des habitations, distance que l'initiateur a respectée. De plus, le MDDEFP a établi, dans la Note d'instructions sur le « Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent » (révisée en date du 9 juin 2006), des niveaux sonores maximaux émis par une source de bruits fixe, en fonction des catégories de zonage municipal à l'endroit où les bruits sont perçus. En l'absence de zonage municipal, puisqu'il s'agit d'un TNO, l'initiateur a utilisé l'affectation du schéma d'aménagement de la MRC D'Avignon pour déterminer la catégorie de zone réceptrice établie par la Note d'instructions sur le bruit. En l'occurrence, le schéma attribue une affectation forestière à ce territoire. Accessoirement, le schéma inclut des activités de villégiature et de récréation. Le MRN délivre des baux de location par tirage au sort à tout citoyen qui s'y inscrit. Les gagnants peuvent s'y construire des chalets qu'ils utilisent temporairement à différents moments de l'année. Puisque l'affectation accordée au territoire est forestière, l'initiateur a conclu que le domaine du parc éolien Des Moulins phase 2 correspond à la catégorie III de la Note d'instructions sur le « Traitement des plaintes sur le bruit et exigences

aux entreprises qui le génèrent ». De son côté, le MDDEFP considère que ce sont les usages réels qui doivent permettre de déterminer le zonage et que la présence de chalets sur le territoire peut parfois impliquer qu'un territoire sous affectation forestière correspond à un zonage de catégorie I. Dans un dossier similaire, la Direction de la politique de la qualité de l'atmosphère nous indique que pour ce faire, les chalets doivent correspondent à la définition d'habitation. Le Règlement sur les carrières et sablières définit une habitation comme étant « [...] toute construction destinée à loger des êtres humains et pourvue de systèmes d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux usées reliés au sol ». Dans le cas du domaine du parc éolien Des Moulins phase 2, aucun des chalets présents ne correspond à cette définition. Le MDDEFP considère donc qu'un zonage de catégorie III est approprié.

Pour cette catégorie, le niveau acoustique d'évaluation pour toute période de référence d'une heure ($L_{Ar,\ 1h}$) ne doit pas dépasser 55 dB(A) le jour et, lorsqu'elle comprend aussi des habitations, de 50 dB(A) la nuit. Ces niveaux de bruit correspondent par ailleurs à ceux qui sont définis par le *Règlement sur les carrières et sablières* de même qu'aux critères qu'Hydro-Québec s'est fixés concernant le niveau sonore émis par un poste de transformation. Lorsque le niveau de bruit initial est supérieur à ces niveaux maximaux, il devient le niveau à ne pas dépasser.

Pour s'assurer que la configuration du parc éolien respectera les limites de niveau sonore, l'initiateur a effectué une simulation sonore en modélisant spatialement les niveaux projetés à l'ensemble du parc, combiné aux éoliennes des parcs Le Plateau et Le Plateau 2. Le niveau de bruit ambiant mesuré dans le milieu récepteur constitue le point de départ de la simulation. Ce niveau a été déterminé à partir d'un des points d'évaluation du parc éolien Le Plateau qui se situe dans l'actuelle zone d'étude du parc Des Moulins phase 2. Des relevés ont été effectués dans la zone d'étude en juin 2007 en période de jour et de nuit, avec des sonomètres ayant un seuil de sensibilité de 36 dB(A). Une station météorologique portative a été installée sur le site d'échantillonnage pour tenir compte des conditions ambiantes et s'assurer de la validité des données. On a tenu compte de la vitesse du vent, de la température et des précipitations. Aucune mesure du taux d'humidité relative n'a toutefois été effectuée[2]. Plusieurs descripteurs de bruit ont été mesurés : les indicateurs 10 % (pointe sonore) et 95 % (bruit de fond), ainsi que les niveaux de pression acoustique équivalent de jour et de nuit ($L_{Aeq,\ 12h}$), et d'une heure ($L_{Aeq,\ 1h}$). Somme toute, on note que le niveau sonore est constant, de jour et de nuit. Les valeurs pour tous les indicateurs varient entre 38 et 41 dB(A). Le bruit était essentiellement généré par un ruisseau et le vent léger à travers la végétation.

À partir des relevés du climat sonore initial, les niveaux sonores aux alentours des futures éoliennes ont été modélisés en tenant compte de différents facteurs de propagation du son. Cette simulation est jugée conservatrice, car elle a inclus tous les facteurs pouvant favoriser la propagation du bruit des éoliennes vers les baux de villégiature : elle ne comprend aucune atténuation de la végétation, ni d'autres obstacles physiques, ni par le bruit du vent. De plus, elle comprend un taux d'humidité et une température favorables à la propagation du bruit. Enfin, les récepteurs considérés sont toujours sous le vent, en aval des éoliennes. Ainsi, selon cette simulation, aucun bail de villégiature ne sera exposé à un niveau sonore supérieur à 50 dB(A).

---

[2] Pour être valide, la mesure du bruit ambiant doit s'effectuer lorsque le taux d'humidité relative est inférieur à 90 %.

Deux d'entre eux seront soumis à un niveau sonore variant entre 45 et 49 dB(A). Les autres seront tous exposés à un niveau inférieur à 45 dB(A).

Considérant l'incertitude qui peut persister autour de ce genre de simulation, considérant l'usure possible des pièces des éoliennes et les changements dans le milieu récepteur, l'initiateur s'est engagé à réaliser un programme de suivi du climat sonore (EEDM S.E.C., 2011a, page 8-1; EEDM S.E.C., 2012b, page 3). L'initiateur s'est également engagé à mettre sur pied un système de réception, de documentation et de gestion des plaintes liées au climat sonore afin d'étudier et de documenter tous les cas de plaintes, sans égard au respect des critères de la Note d'instructions sur le bruit.

Constat relatif au climat sonore en phase d'exploitation :

Étant donné que l'usure des éoliennes pourrait occasionner une variation des niveaux de bruit produits et que le milieu se modifiera au cours des années, le suivi du climat sonore auquel l'initiateur s'est engagé devra être effectué après 5, 10 et 15 ans d'exploitation du parc. Advenant que le suivi du climat sonore révèle un dépassement des critères, l'initiateur de projet devra appliquer les mesures correctives identifiées et procéder à une vérification de leur efficacité.

Les rapports de suivi du climat sonore devront être transmis au MDDEFP, de même qu'au comité de suivi et de concertation. Dans le cas où une augmentation du climat sonore serait occasionnée par le mauvais fonctionnement d'une éolienne, l'initiateur devra procéder rapidement à l'arrêt de cette dernière jusqu'à ce que sa réparation soit effectuée.

3.5 Autres considérations

3.5.1 Cours d'eau et faune aquatique

Le parc éolien sera implanté dans les bassins versants des rivières Patapédia et Ristigouche, composés de nombreux cours d'eau permanents et intermittents. Il s'agit de deux rivières à saumon dans lesquelles se retrouve aussi l'Anguille d'Amérique (Pêches et Océans Canada, 2010), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec et désignée menacée par le COSEPAC au Canada. L'Omble de fontaine est quant à elle l'espèce la plus fréquente dans la région. Ses compétiteurs, le Meunier rouge et le Meunier noir, sont aussi présents dans le bassin de la rivière Patapédia.

3.5.1.1 Impacts liés à la construction des chemins.

La construction de traverses de cours d'eau ou de tronçons de chemins à proximité des cours d'eau peut entraîner de la sédimentation et nuire à l'habitat du poisson. Lorsqu'elle est abondante, la sédimentation peut aussi atteindre les milieux humides situés en aval des ponceaux et affecter l'habitat des amphibiens. Un ponceau mal conçu peut entraîner une sédimentation récurrente, au-delà de la phase de construction.

Les risques que la sédimentation soit occasionnée par la construction du parc éolien Des Moulins phase 2 semblent très faibles. En choisissant d'utiliser des routes déjà existantes et de construire les nouvelles routes sur la ligne de partage des eaux, l'initiateur a réussi à éviter tous les cours d'eau. Pour cette raison, il est dit, à la page 13 du volume 6 de l'étude d'impact déposé par l'initiateur, que les mesures d'atténuation associées aux traverses de cours d'eau initialement prévues ne s'appliquent plus. Puisque ce territoire est déjà bien connu, il appert peu probable que des traverses de cours d'eau non identifiés apparaissent en cours de construction. Cependant, si cela devait se produire, il faudrait que l'initiateur respecte ses engagements initiaux lors du dépôt de la demande d'obtention d'un certificat en vertu de l'article 22.

En ce qui concerne la sédimentation occasionnée par les autres travaux, Énergie éoliennes Des Moulins S.E.C. s'est engagé à maintenir les sites de construction et les aires de travail à une distance minimale de 30 m des cours d'eau intermittents et à 60 m des cours d'eau permanents. Il s'est également engagé à procéder à l'aménagement de bassins de sédimentation pour dévier les eaux de fossés vers la végétation aux approches des cours d'eau.

3.5.1.2 Impacts liés à la fabrication du béton

L'initiateur de projet prévoit la fabrication de béton sur un site temporaire à l'intérieur ou à proximité du domaine du parc éolien. Il précise que l'eau nécessaire à la fabrication du béton sera pompée soit à même le réseau hydrographique ou à partir d'un puits artésien. L'initiateur prévoit aussi l'utilisation d'eau comme abat-poussière. Ces activités peuvent générer des impacts ponctuels non négligeables pour les poissons et les amphibiens, en faisant varier les débits d'eau.

L'initiateur s'est engagé à fournir les renseignements nécessaires au prélèvement d'eau essentiel à ces activités : localisation des sites, estimation des volumes d'eau prélevés, évaluation des marnages, estimations des débits résiduels, réalisation des inventaires fauniques, évaluation des pertes d'habitats, élaboration du calendrier de prélèvement d'eau en tenant compte d'espèces fauniques. En outre, l'initiateur de projet s'est engagé à consulter le secteur faune du MDDEFP afin d'établir les modalités de prélèvement et, dans le cas échéant, les mesures d'atténuation, avant de déposer les demandes de permis et d'autorisation pour ces éléments en vertu de l'article 22 de la LQE.

> *Constat relatif aux cours d'eau et à la faune aquatique :*
>
> *L'équipe d'analyse est satisfaite de l'engagement de l'initiateur à fournir des renseignements nécessaires aux prélèvements d'eau nécessaire à la fabrication du béton. Par ailleurs, puisqu'il n'y aura pas de construction de traverses de cours d'eau et que l'initiateur s'est engagé à rester à une distance raisonnable des cours d'eau, l'équipe d'analyse est d'avis que l'impact du projet sur les cours d'eau et la faune aquatique est acceptable. Cependant, si cet état de fait venait à changer, l'initiateur devrait reprendre intégralement tous les engagements liés aux traverses de cours d'eau mentionnés dans les différents documents déposés lors de l'analyse du dossier.*

3.5.2 Faune terrestre

Trois espèces de la grande faune sont potentiellement présentes dans la zone d'étude : l'Orignal, l'Ours noir et le Cerf de Virginie. Les statistiques citées font état de 6,8 orignaux (2005), de 2,31 ours (2004) et de 2,5 cerfs (2010) pour une superficie de 10 km^2 sur le TNO de Ruisseau-Ferguson. Ces populations seraient en augmentation. De nombreuses espèces de mammifères de petite et de moyenne tailles ainsi que des espèces de micromammifères sont aussi présentes.

Au cours de la construction, le bruit et la circulation sur le territoire sont susceptibles de déranger certains mammifères. Étant donné qu'il s'agit d'un petit parc, les perturbations qui lui sont associées sont de courte durée, mais elles surviennent à la suite de la construction de deux autres parcs éoliens. Il s'agit donc de la prolongation d'une longue période de perturbation débutée en 2010 avec la construction du parc éolien Le Plateau.

Les mammifères seront également affectés par le déboisement qui entraînera une modification de leur habitat et une fragmentation du territoire. Le déboisement sera cependant de faible ampleur (41,2 ha), même en considérant l'ensemble des trois parcs éoliens (environ 260 ha) en comparaison de ce qui est déboisé annuellement par l'industrie forestière.

Différents suivis effectués dans des parcs éoliens déjà en fonction, dont le parc Le Plateau, semblent montrer que les mammifères continuent de fréquenter le territoire à proximité des éoliennes après leur construction.

> *Constat relatif à la faune terrestre :*
>
> *Compte tenu des faibles perturbations envisagées, l'équipe d'analyse est d'avis que les impacts du parc éolien Des Moulins phase 2 sur la faune terrestre sont acceptables.*

3.5.3 Végétation

La zone d'étude est essentiellement recouverte de forêt. Elle est située dans le domaine bioclimatique de la sapinière à Bouleau jaune. Les essences dominantes sont donc le Bouleau jaune, le Sapin baumier, l'Épinette blanche et le Thuya de l'Est. À la suite des activités de déboisement et de reboisement, la composition des peuplements a été modifiée et certains secteurs sont en régénération. Trois écosystèmes forestiers exceptionnels ont été repérés dans la zone d'étude. Il s'agit de forêts rares. Elles sont protégées en vertu de la Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1) du MRN. Six refuges biologiques et une forêt d'expérimentation ont également été identifiés. Notons qu'aucun de ces milieux sensibles ne sera touché par le présent projet.

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec ne fait mention d'aucune espèce floristique à statut particulier sur le territoire de la zone d'étude. Cependant, à la suite de l'analyse du potentiel de la zone d'étude à abriter de telles espèces, il appert que seize espèces à statut particulier sont potentiellement présentes.

Constat relatif à la végétation :

L'équipe d'analyse constate que la construction du parc éolien Des Moulins phase 2 nécessitera le déboisement de 41,2 ha de terrain ce qui est peu en comparaison de la superficie qui est déboisée annuellement par l'industrie forestière. Toutes les surfaces à déboiser ont été réduites au minimum et un effort a été fait afin d'utiliser au maximum les chemins déjà existants. Finalement, les forêts sensibles énumérées précédemment ne seront pas affectées par le projet. L'équipe d'analyse est donc d'avis que l'impact du projet sur la végétation est acceptable.

3.5.4 Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Afin de prévenir l'introduction et la propagation d'EEE dans la zone du projet, l'initiateur s'est engagé à appliquer plusieurs mesures de précaution. La machinerie sera lavée une fois avant son arrivée sur le chantier. Les aires dénudées seront revégétalisées le plus rapidement possible. Les espèces utilisées seront précisées lors des demandes d'autorisation associées à ces travaux. En cas de détection d'espèces exotiques envahissantes, la terre végétale serait éliminée et l'information concernant la localisation et l'abondance des EEE sera communiquée à la Direction du patrimoine écologique et des Parcs du MDDEFP.

Une algue envahissante appelée Didymo se retrouve dans plusieurs rivières et ruisseaux de la zone d'étude. En cas de contact de la machinerie avec de l'eau contaminée, l'initiateur s'engage à nettoyer adéquatement le matériel avant de l'utiliser à nouveau dans un autre plan d'eau.

Constat relatif aux EEE :

Compte tenu des engagements pris par l'initiateur à l'égard des EEE, l'équipe d'analyse est d'avis que les risques de propagation sont minimisés.

3.5.5 Système de télécommunication

Toute structure importante, particulièrement si elle contient une quantité substantielle de métal, est une cause potentielle d'interférences pour les signaux électromagnétiques tels que ceux des émissions radio et des liens hertziens. Pour ce qui est de la diffusion radio, seuls les récepteurs situés à proximité d'une éolienne (moins de 100 m) peuvent potentiellement subir une interférence électromagnétique. Cependant, aucune station de radiodiffusion ou de liaison micro-ondes ne se trouve dans la zone d'étude du parc éolien Des Moulins phase 2 et elle ne comprend aucune habitation permanente.

Les spécialistes d'Environnement Canada ont indiqué que la présence du parc éolien aurait un impact négligeable sur le système de la station radar météorologique Val d'Irène, appartenant à Environnement Canada, et située à environ 50 km au nord du parc éolien.

Constat relatif aux systèmes de télécommunication :

L'équipe d'analyse constate qu'il y a peu de risque que le projet ait des impacts sur les systèmes de télécommunication.

3.5.6 Transport et circulation

La circulation de la communauté locale sera affectée à la fois par le transport des travailleurs accédant au chantier, environ 80 en période de construction, et par le transport des composantes, machineries et des matériaux nécessaires aux travaux. Étant donné l'envergure des composantes d'éoliennes et de la machinerie qui doit être transportée sur le chantier, les camions utilisés sont parfois hors-normes ou se déplacent en convois routiers qui, dans certains cas, devront être escortés. Ces camions roulent souvent à basse vitesse et peuvent perturber la circulation. Il y aura donc une augmentation de la circulation routière sur la route 132 et les routes locales de certaines municipalités du secteur Matapédia–Les Plateaux.

Afin de diminuer au maximum l'impact de ce transport sur la circulation normale et la sécurité des usagés de la route, l'initiateur s'est engagé à soumettre au ministère des Transports un plan de transport, incluant les trajets proposés. Il s'est également engagé à remettre les routes municipales dans leur état initial, dans l'éventualité où une détérioration serait directement liée au transport des pièces d'éolienne et des matériaux du parc éolien (EEDM S.E.C., 2011, page 6-40).

Notons que le béton, le sable et le gravier utilisés proviendront de différents sites à l'intérieur du TNO de Ruisseau-Ferguson ou à proximité. Environ 415 voyages de bétonnières seront nécessaires mais devraient avoir peu d'impact sur la circulation à l'extérieur du chantier.

Constat relatif à la circulation :

L'équipe d'analyse constate que les impacts du projet sur la circulation locale sont inévitables, mais que l'initiateur s'est engagé à soumettre son plan de transport au ministère des Transports et à remettre les routes en état en cas de détérioration. L'équipe d'analyse est donc d'avis que les impacts du projet sur la circulation sont acceptables.

3.5.7 Sécurité publique

Au cours des activités de construction et de démantèlement, l'initiateur devra assurer la sécurité de ses travailleurs. Les risques sont liés au travail en hauteur, à la manutention de la machinerie lourde et à l'installation du réseau électrique. Afin d'éviter ces situations, les équipes de travail recevront une formation sur les travaux associés aux parcs éoliens et des trousses de premiers soins seront disponibles pour réagir en cas de blessures.
Le transport associé aux activités de construction représente également un élément de risque pour la sécurité publique. À cet effet, l'initiateur s'est engagé à mettre en place une signalisation aux endroits stratégiques, à informer les utilisateurs du territoire du déroulement des travaux et à collaborer avec les différents utilisateurs du territoire afin de partager les chemins d'accès de

façon sécuritaire. Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. s'est également engagée à transmettre son plan de transport au ministère des Transports.

En période d'exploitation, les impacts potentiels liés à la sécurité publique concernent le risque d'accident lié au bris des pales des éoliennes, à l'effondrement de la tour et à la projection de glace ainsi que le risque d'incendie autour des postes élévateurs et des éoliennes. Ces événements constituent cependant des cas fortuits.

Afin d'assurer la sécurité des travailleurs, ainsi que du public, Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. a prévu un plan des mesures d'urgence. L'application de ce plan relèvera de l'entrepreneur général pour les phases de construction et de démantèlement et de Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. en phase d'exploitation. Le détail de ce plan sera transmis aux municipalités concernées et à la MRC d'Avignon afin d'assurer une coordination efficace (EEDM S.E.C., 2011, page 7-4).

3.5.8 Potentiel archéologique

Une étude de potentiel archéologique du domaine du parc éolien Le Plateau a été réalisée en 2008. Puisque le domaine du parc éolien Des Moulins phase 2 est entièrement compris dans celui du parc Le Plateau, les conclusions de l'étude peuvent être reconduites.

Aucun site archéologique n'a été répertorié dans cette zone d'étude. Cependant, quelques zones à potentiel archéologiques ont été identifiées. Elles se situent essentiellement le long des rivières et des plans d'eau d'importance, notamment les rivières Ristigouche et Patapédia. Aucune de ces deux rivières ne sera touchée par les travaux de construction du parc éolien Des Moulins phase 2. Les impacts du projet sur le potentiel archéologique semblent donc très faibles, voir nuls.

3.5.9 Retombées économiques

Le coût de réalisation du projet a été évalué à 69 M$ à l'été 2013. Tel que stipulé dans l'appel d'offres d'Hydro-Québec, un minimum de 30 % du coût des éoliennes, soit environ 11 M$ seront dépensés dans la région de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et dans la MRC de Matane. De plus, un minimum de 60 % de la valeur totale du projet sera investi au Québec, soit environ 41,5 M$.

La MRC d'Avignon recevra une contribution volontaire annuelle de la part de l'initiateur. Le montant est déterminé en fonction de la puissance installée.

Au cours de la construction du parc éolien, environ 80 personnes travailleront sur le chantier. Deux ou trois emplois permanents seront créés pendant la période d'exploitation.

3.5.10 Comité de suivi et de concertation

Le rôle du comité de suivi et de concertation est d'assurer une bonne communication entre l'initiateur d'un projet et les représentants des différents groupes d'intérêt du milieu afin d'assurer une intégration harmonieuse du projet dans la communauté. Il permet aux différents

membres de faire connaître leurs préoccupations tout en demeurant informés de l'évolution du projet et de l'avancement des travaux de construction. Il permet également de maximiser les retombées locales et de favoriser l'embauche des gens de la MRC. Les membres appelés à siéger au comité sont généralement invités par l'initiateur. Cependant, il arrive que certaines personnes, ou certains groupes d'intérêt, demandent et obtiennent une telle invitation.

Dans le cas du parc éolien Des Moulins phase 2, le comité sera le même que pour les parcs éoliens Le Plateau et Le Plateau 2. Ce choix est logique puisque les projets sont dirigés par le même initiateur et sont situés sur le même territoire. Ce comité, déjà actif, a déjà réalisé un bottin des entreprises locales et a organisé une soirée d'information afin de tenir le milieu informé des besoins de l'initiateur en terme d'hébergement et de restauration pour ses travailleurs. La présence d'un représentant de l'Association sportive chasse et pêche de la Baie des Chaleurs a permis de bien transmettre aux membres de l'association l'information concernant l'arrêt des travaux sur les chantiers des parcs Le Plateau et Le Plateau 2 pendant la période de chasse.

Au cours de l'analyse environnementale du projet de parc éolien Des Moulins phase 2, deux nouveaux groupes ont demandé et obtenu le droit de siéger au comité. Il s'agit de la communauté Mi'qmaq de Listuguj (Lettre du 5 février 2013) et d'un villégiateur du TNO de Ruisseau-Ferguson (Lettre du 28 janvier 2014).

Constat relatif au comité de suivi et de concertation :

L'équipe d'analyse constate que le comité de suivi et de concertation sera le même que pour les parcs éoliens Le Plateau et Le Plateau 2, en y ajoutant la présence d'un représentant de la communauté Mi'qmaq de Listuguj et d'un villégiateur.

3.5.11 Démantèlement

Le contrat signé entre H-Q D et Énergie éolienne Des Moulins S.E.C. est d'une durée de 20 ans. Si le contrat n'est pas renouvelé, l'initiateur devra démanteler le parc éolien (éoliennes, transformateurs, réseau collecteur, poste de raccordement) et remettre le site dans son état originel. Le propriétaire du parc éolien est tenu de créer un fonds de démantèlement pour le parc. Ce fonds doit être conforme au point 2.10 du deuxième appel d'offres de H-Q D. Le dépôt dans ce fonds doit débuter au plus tard à la dixième année de mise en service. Les activités de démantèlement comprennent l'arasage des bases de béton des éoliennes sur une profondeur d'un mètre, puis leur recouvrement de sol. L'initiateur portera une attention particulière aux matières dangereuses contenues dans l'équipement des éoliennes et les acheminera aux endroits appropriés pour traitement. La revégétalisation des sites sera favorisée.

Constat relatif au démantèlement :

L'équipe d'analyse recommande que l'initiateur dépose un plan de gestion des matières résiduelles issues du démantèlement des infrastructures du parc éolien au MDDEFP au moment de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Il devra aussi décrire les mesures mises en place advenant la

découverte d'une contamination des sols (caractérisation, excavation, gestion, etc.) et échantillonner les dalles de béton et s'assurer qu'elles ne sont pas contaminées avant de les recouvrir de sol propre.

CONCLUSION

L'équipe d'analyse est d'avis que le projet de parc éolien Des Moulins phase 2 est justifié notamment par la volonté politique québécoise de développer cette filière énergétique propre, renouvelable et durable. De plus, rappelons que le projet initial de parc éolien Des Moulins est l'un de ceux qui ont été retenus par H-Q D lors de son deuxième appel d'offres de 2005.

Les impacts appréhendés sur les milieux naturels seront limités compte tenu des éléments en présence ainsi que des mesures d'atténuation qui seront appliquées par l'initiateur. Parmi les enjeux sur le milieu naturel, notons les impacts appréhendés sur l'avifaune et les chiroptères. À cet effet, bien que les inventaires n'aient pas démontré de corridor particulier de migration, seul un programme de suivi apportera l'éclairage nécessaire à la détermination réelle de l'impact. Le respect de la période de nidification des espèces aviennes sera d'une grande importance.

Quant aux impacts sur le milieu humain, ils devraient également être relativement limités, se résumant aux impacts potentiels du parc éolien sur le paysage perçu par les utilisateurs d'une piste de motoneige et de chalets de chasse et à ceux pouvant affecter le climat sonore lors de l'exploitation du parc éolien. Dans les deux cas, des suivis seront effectués. Notons qu'à la suite de demandes provenant de deux villégiateurs, un chemin d'accès et une éolienne ont été déplacés. Un représentant des villégiateurs et un membre de la communauté autochtone de Listuguj ont également été invités à siéger au comité de liaison du parc.

En ce qui a trait aux retombées économiques, on constate que le projet, issu du deuxième appel d'offres d'H-Q D, respecterait les exigences en matière de retombées économiques régionales, ayant pour effet d'injecter 30 % du coût des éoliennes, soit une somme de 11 M$, dans la région de la Gaspésie et de la MRC de Matane et 60 % des coûts globaux (42 M$) au niveau provincial au cours de la période d'implantation.

Considérant qu'il est justifié dans le contexte énergétique actuel du Québec qui mise sur la production d'une énergie propre et renouvelable et qu'il est acceptable sur le plan environnemental, nous recommandons l'autorisation du projet de parc éolien Des Moulins phase 2 selon les conditions prévues dans le présent rapport d'analyse.

Original signé par :

Marie-Emmanuelle Rail, Biologiste, M. Sc. de l'eau
Chargée de projets
Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres

RÉFÉRENCES

ARNETT, E. B., HUSO, M. M. P., SCHIRMACHER, M. R., HAYES, J. P. (2011). *Altering turbine speed reduces bat mortality at wind-energy facilities.* Frontiers in Ecology and the Environment, volume 9, issue 4, pages 209-214;

BAERWALD, E.F., EDWORTHY, J., HOLDER, M., BARCLAY, R.M.R. (2009). *A large-scale mitigation experiment to reduce bat fatalities at wind-energy facilities.* The Journal of Wildlife Management, volume 73, issue 7, pages 1077-1081;

BOLIN, K., BLUHM, G., ERIKSSON, G, NILSSON, M. E. (2011). *Infrasound and low frequency noise from wind turbines: exposure and health effects.* Environmental Research Letters, volume 6, issue 3, page 035103;

BROOKS, R. T. (2009). *Habitat-associated and temporal patterns of bat activity in a diverse forest landscape of southern New England, USA.* Biodiversity and Conservation, volume 18, issue 3, pages 529-545;

COSEPAC. (2012). *Rapport annuel 2011-2012.* Présenté au ministre de l'Environnement au Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril par le COSEPAC, 42 pages;

DE LUCAS, M., Janss, G. F., Whitfield, D. P., Ferrer, M. (2008). *Collision fatality of raptors in wind farms does not depend on raptor abundance.* Journal of Applied Ecology, volume 45, issue 6, pages 1695-1703;

ÉNERGIE ÉOLIENNE DES MOULINS S.E.C. (2011a). *Parc éolien Des Moulins Phase 2 – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 1 : Rapport principal.* Par Pesca Environnement, totalisant environ 252 pages et incluant 4 annexes;

ÉNERGIE ÉOLIENNE DES MOULINS S.E.C. (2011b). *Parc éolien Des Moulins Phase 2 – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 2 : Documents cartographiques.* Par Pesca Environnement, totalisant environ 29 pages incluant 17 cartes et 7 simulations visuelles;

ÉNERGIE ÉOLIENNE DES MOULINS S.E.C. (2012a). *Parc éolien Des Moulins Phase 2 – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 3 : Réponses aux questions et commentaires.* Par Pesca Environnement, totalisant environ 50 pages incluant 1 annexe;

ÉNERGIE ÉOLIENNE DES MOULINS S.E.C. (2012b). *Parc éolien Des Moulins Phase 2 – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 4 : Réponses aux questions et commentaires, série 2.* Par Pesca Environnement, totalisant environ 23 pages incluant 1 annexe;

ÉNERGIE ÉOLIENNE DES MOULINS S.E.C. (2013). *Parc éolien Des Moulins Phase 2 – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 6 : Addenda, Ajustements à la configuration du projet de parc éolien.* Par Pesca Environnement, totalisant environ 43 pages incluant 10 annexes;

ÉNERGIE ÉOLIENNE LE PLATEAU S.E.C. (2013). *Parc éolien Le Plateau – Suivi environnemental – Paysage, An 1 – 2012, Sondages auprès des visiteurs et des résidents.* Par Pesca Environnement, totalisant environ 31 pages;

GRINDAL, S. D., MORISSETTE, J. L., BRIGHAM, R. M. (1999). *Concentration of bat activity in riparian habitats over an elevational gradient.* Canadian Journal of Zoology, volume 77, issue 6, pages 972-977;

HEIN, C. D., ARNETT, E. B., SCHIRMACHER, M. R., HUSO, M. M. P., REYNOLDS, D. S. (2011). *Patterns of pre-construction bat activity at the proposed Hoosac Wind Energy Project, Massachusetts, 2006–2007.* Final project report prepared for the Bats and Wind Energy Cooperative, 45 pages incluant 2 annexes;

HUSO, M. M. P. (2011). *An estimator of wildlife fatality from observed carcasses.* Environmetrics, volume 22, issue 3, pages 318-329;

KUVLESKY, W.P., BRENNAN, L. A., MORRISON, M. L., BOYDSTON, K. K., BALLARD, B. M., BRYANT, F. C. (2007). *Wind energy development and wildlife conservation: challenges and opportunities.* The journal of Wildlife Management, volume 71, issue 8, pages 2487-2498;

Lettre de M. Frits de Kiewit, de Énergie éolienne Des Moulins S.E.C., à M. Hervé Chatagnier, du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, datée du 10 octobre 2012, concernant la modification à la localisation d'un chemin d'accès, totalisant 4 pages incluant 2 pièces jointes;

Lettre de M. Frits de Kiewit, de Énergie éolienne Des Moulins S.E.C., à M. Hervé Chatagnier, du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, datée du 5 février 2013, comprenant des engagements relatifs aux demandes du Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi pour le parc éolien Des Moulins phase 2, 3 pages;

Lettre de M. Frits de Kiewit, de Énergie éolienne Des Moulins S.E.C., à M. Yves-François Blanchet, du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, datée du 14 février 2013, demandant le report de l'audiences publiques pour le projet de parc éolien Des Moulins phase 2, 1 page;

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DES RÉGIONS. (2007). *Guide d'intégration des éoliennes au territoire : vers de nouveaux paysages.* Direction de politiques municipales et de la recherche du MAMR, 38 pages incluant 1 annexe;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. (2007). *Le bruit communautaire au Québec – Politiques sectorielles – Limites et lignes directrices préconisées par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction – Mise à jour de mars 2007.* Gouvernement du Québec, 1 page;

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. (2001). *Saines pratiques : voirie forestière et installation de ponceaux.* Direction régionale de la Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine, 27 pages;

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, FAUNE ET PARCS. (2004). *Plan de développement régional du territoire public, volet éolien – Gaspésie et MRC de Matane*, Direction régionale de la gestion du territoire public du Bas-St-Laurent – Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine, 68 pages;

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. (2004). Guide de référence pour la réalisation d'une étude d'intégration et d'harmonisation paysagère d'un projet d'implantation de parc éolien, 18 pages;

OERLEMANS, S., SIJTSMA, P., MENDEZ-LOPEZ, B. (2007). *Location and quantification of noise sources on a wind turbine*. Journal of sound and vibration, volume 299, issue 4, pages 869-883;

PÊCHES ET OCÉANS CANADA (2010). *Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 m* région du Québec, 18 pages, incluant 4 annexes;

PÊCHES ET OCÉANS CANADA (2010). *État de l'Anguille d'Amérique et progrès relatifs aux objectifs de gestion*. Secrétariat canadien de consultation scientifique du MPO, 28 pages;

SALT, A. N., HULLAR, T. E. (2010). *Responses of the ear to low frequency sounds, infrasound and wind turbines*. Hearing Research, volume 268, issue 1, pages 12-21;

TREMBLAY, J. A. (2011a). *Réponses aux questions soumises par le Bureau d'audience publique (BAPE) sur l'environnement – Étude du parc éolien Montérégie*, MRNF, 9 pages;

TREMBLAY, J. A. (2011b). *Tableaux synthèses des mortalités d'oiseaux et de chiroptères (2005-2011)*, MRNF, 3 pages;

TREMBLAY, J. A. (2012). *Réponses aux questions soumises par le Bureau d'audience publique (BAPE) sur l'environnement – Étude du parc éolien de Rivière-du-Moulin*, MRNF, 7 pages;

VAN DEN BERG, G. P. (2005). *The beat is getting stronger: The effect of atmospheric stability on low frequency modulated sound of wind turbines*. Noise Notes, volume 4, issue 4, pages 15-40;

ZIMMERMAN, G. S., GLANZ, W. E. (2000). Habitat use by bats in eastern Maine. The journal of Wildlife Management, volume 64, pages 1032-1040.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

L'évaluation de la recevabilité de l'étude d'impact et de l'acceptabilité environnementale du projet a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres en collaboration avec les unités administratives concernées du MDDEFP :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine;
- la Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère;

et les ministères et organismes suivants :

- le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire;
- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère des Ressources naturelles;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère des Transports;
- le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation;
- le Centre de Services partagés du Québec;
- le Secrétariat aux affaires autochtones;
- Environnement Canada;
- Société Radio-Canada.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2011-10-25	Réception de l'avis de projet au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
2011-11-04	Délivrance de la directive
2011-12-09	Réception de l'étude d'impact
2012-03-28	Transmission d'une première série de questions et commentaires
2012-04-16	Réception des réponses à la première série de questions
2012-06-29	Transmission d'une deuxième série de questions et commentaires
2012-07-26	Réception des réponses à la deuxième série de questions
2012-10-15	Réception d'un document modifiant la localisation d'un chemin d'accès
2012-10-30 au 2012-12-14	Période d'information et de consultation publiques
2013-02-05	Réception d'une lettre comprenant des engagements relatifs aux demandes du Secrétariat Mi'gmawei Mawiomi
2013-02-14	Réception d'une lettre demandant le report des audiences publiques jusqu'à la fin du mois d'août 2013
2013-07-31	Réception d'un addenda à l'étude d'impact
2013-09-23 au 2013-11-22	Période de médiation
2014-02-04	Réception d'une lettre contenant les réponses aux questions et commentaires concernant l'analyse environnementale du projet
2014-02-04	Réception de la déclaration exigée en vertu de l'article 115.8 de la Loi sur la qualité de l'environnement